



Natuurbescherming in Nederland; tijd voor een nieuwe praktijk?

Er zijn fundamentele transitie in onze economie en samenleving nodig om de teloorgang van natuur te stoppen, constateerde het IPBES eerder dit jaar. De huidige aanpak van het natuurbeleid richt zich onvoldoende op de oorzaken van biodiversiteitsverlies. Ook in Nederland blijkt de huidige praktijk van natuurbescherming niet afdoende om de doelen te realiseren. In de Natuurverkenning 2020 verkennen we hoe zulke transitie eruit zouden kunnen zien en welke potenties ze hebben.

De Natuurverkenning 2020 (NVK 2020), waar het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Wageningen University & Research (WUR) momenteel aan werken, heeft de ambitie om bij te dragen aan de discussie over een andere aanpak van natuurbescherming. Een aanpak die aansluit bij de fundamentele sociaaleconomische transitie die volgens het IPBES nodig zijn om het wereldwijde verlies aan biodiversiteit te stoppen (IPBES, 2019). Dat er behoefte is aan zo'n discussie bleek tijdens de gesprekken die we tijdens de voorbereiding van de NVK voerden met maatschappelijke organisaties die betrokken zijn bij de Nederlandse groene ruimte. Ook in de wetenschappelijke wereld wordt gewezen op de noodzaak van een andere aanpak (zie o.a. Mace, 2014; Palomo et al., 2014; Büscher et al., 2017; Beunen et al., 2013; Born et al., 2018; Buijs et al., 2014).

Diverse auteurs stellen dat er een nieuw geologisch tijdperk is aangebroken; het Antropoceen (o.a. Faber, 2018; Latour, 2017). Klimaatverandering, zorgen over de beschikbaarheid van grondstoffen, hardnekkige milieuproblemen zoals de plastic soup én het voortgaande mondiale biodiversiteitsverlies klonteren samen tot de vraag of we onze leefstijl niet veel meer in balans met de draagkracht van de aarde zouden moeten brengen (zie o.a. Dearing et al., 2014; Häyhä et al., 2016; Martin et al., 2016; Raworth, 2017). De bestaande praktijk van natuurbescherming biedt geen antwoord op de hierboven genoemde problemen.

Hoewel in de Nederlandse natuurgebieden, gemiddeld genomen, het biodiversiteitsverlies is gestopt - de tot

voor kort neergaande lijn in grafiekjes verloopt nu horizontaal (zie bijvoorbeeld CBS et al., 2018b) - is van *bending the curve* (Mace et al., 2018) beslist nog geen sprake. Herstel blijft veelal uit waardoor doelen niet worden gehaald (PBL, 2018) en die doelen zullen met het voorgenomen beleid ook grotendeels buiten bereik blijven (PBL & WUR, 2017). Tegelijkertijd gaat voor niet-beschermde soorten en buiten de beschermde natuurgebieden de achteruitgang vaak onverminderd door, zoals onder insecten en boerenlandvogels (zie o.a. CBS et al., 2018a). Ook diensten die de natuur levert, zoals CO₂-vastlegging en bestuiving, staan onder druk.

Er lijkt dus alle reden een discussie te voeren over een andere aanpak. Met deze Forumbijdrage willen wij een eerste aanzet geven voor die discussie. Daarbij is het tevens een uitnodiging.

Natuur beschermen tegen de buitenwereld

De bescherming van de natuur in Nederland startte in feite met de aankoop van het Naardermeer in 1906, door het net opgerichte Natuurmonumenten. Het was een reactie op plannen van de Gemeente Amsterdam, die het Naardermeer in gebruik wilde nemen als vuilstort (Van der Windt, 1995).

De actie kwam niet zomaar uit de lucht vallen: in de loop van de negentiende eeuw ontstond steeds meer aandacht voor natuur (Van der Windt, 1995; Woestenburg & Klijn, 2011). Dit gebeurde tegen het decor van grote veranderingen door industrialisatie, verstedelijking, grootschalige ontginningen van zogeheten 'woeste gronden' en

Natuurverkenning natuurbeleid biodiversiteit economie

G.H.P. (Joep) Dirx
Wettelijke Onderzoekstaken
Natuur & Milieu, Wageningen
University & Research,
Postbus 47, 6700 AA Wageningen
joep.dirkx@wur.nl

B.C. (Bas) Breman
Wageningen Environmental
Research

P.M. (Petra) van Egmond
PBL-Planbureau voor de
Leefomgeving

A. (Arjen) van Hinsberg
PBL-Planbureau voor de
Leefomgeving

R. (Rogier) Pouwels
Wettelijke Onderzoekstaken
Natuur & Milieu, Wageningen
University & Research.

Foto: **Mark van Veen**
Gronsveld, Salvvelsberg.
Slanke sleutelbloem.

intensivering van de landbouw (Gorter, 1986; Van der Windt, 1995; Saris, 2007). De plannen van Amsterdam waren in die context de trigger die enkele burgers, die zich nauw verbonden voelden met de natuur, bewoog tot de oprichting van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland en de aankoop van het Naardermeer.

De nieuwe vereniging ging zich richten op het behoud van wat zij omschreef als Natuurmonumenten, een naam waarmee een relatie werd gelegd met de al bekende historische monumenten. Men wilde gebieden met natuurwaarden beschermen tegen de snel veranderende wereld daarbuiten. Dat betekende nadrukkelijk niet dat men die ontwikkelingen buiten de natuurgebieden wilde tegenhouden. Integendeel, Natuurmonumenten accepteerde volmondig dat de wereld veranderde, zo lang er ook maar gebieden onaangetast zouden blijven (Van der Windt, 1995). De natuurgebieden werden daarmee als het ware eilandjes te midden van oprukkende verstedelijking, infrastructuur en een intensiverende landbouw. Palomo *et al.* (2014) omschrijven dit als de Island Approach, die is gebaseerd op de veronderstelling dat bescherming van natuur nodig en mogelijk is door gebieden ruimtelijk af te zonderen van een omgeving waarin ontwikkelingen plaatsvinden die de natuur bedreigen.

Scheiding blijkt succesfactor, maar geen heilige graal

Binnen de natuurgebieden konden ecosystemen blijven functioneren en was plek voor zelfs de meest kwetsbare soorten. Deze natuurgebieden, zoals de duinen, werden daarmee bolwerken van de hoogst gewaardeerde natuur. Buiten de natuurgebieden ging de schaalvergroting en intensivering van de landbouw, die met name

na de Tweede Wereldoorlog in een stroomversnelling kwam, gewoon door. Het gevolg was dat landbouw en natuur steeds moeilijker te verenigen werden en de grenzen steeds harder. Pogingen om beiden toch dichterbij elkaar te brengen, zoals het met de Relatienota uit 1975 ingezette beleid voor beheersgebieden, waren weinig succesvol (Kuindersma *et al.*, in prep.). Het paste niet in het moderniseringsdiscours dat de landbouwsector beheerste. Om diezelfde reden was ook beleid gericht op het verenigen van landbouw met het behoud van cultuurlandschappen weinig succesvol (Dirkx, 2015; Janssen *et al.*, 2007). In het algemeen blijkt er weinig effectief beleid te zijn ontstaan voor de verweving van productieve en consumptiefuncties enerzijds en de bescherming van natuur en landschap anderzijds (Van der Sluis, 2017).

Scheiding van natuur en landbouw groeide uit tot de voorkeursstrategie van zowel de landbouw, die hiermee de ruimte behield om verder te intensiveren en op te schalen, als van de natuurbescherming, die de landbouw vooral als vijand van de natuur was gaan zien (Dekker, 2002; Kuindersma *et al.*, in prep.). Deze scheiding kreeg bovendien een impuls door de verschuiving van de op behoud van bestaande natuurwaarden gerichte aanpak, naar de meer offensieve aanpak die vanaf het einde van de jaren tachtig van de twintigste eeuw opkwam. De natuurbescherming ging zich richten op de realisatie van grote arealen aangesloten natuur, waarin natuurlijke processen de rol van door de mens uitgevoerd beheer zouden moeten overnemen. Uit wetenschappelijk onderzoek was duidelijk geworden dat het, om natuur adequaat te beschermen, nodig was grotere gebieden te realiseren, dan wel te zorgen dat gebieden onderling goed waren verbonden om voldoende uitwisseling tussen populaties te waarborgen (zie o.a. MacArthur & Wilson, 1967; Van Dorp & Opdam, 1987; Jongman 1995). Deze

nieuwe inzichten boden een aansprekend alternatief voor de tot dan toe gevolgde aanpak, waarvan was gebleken dat de beschermde natuurgebieden te klein waren en te geïsoleerd lagen in het intensief gebruikte agrarische gebied om de beoogde natuurwaarden te kunnen behouden (Dekker, 2002; Kuindersma *et al.*, in prep.).

De nieuwe inzichten kregen in Nederland een beleidsmatige uitwerking in het Natuurbeleidsplan (LNV, 1990), waarin het idee van een Ecologische Hoofdstructuur (EHS, het huidige Natuurnetwerk Nederland) werd gepresenteerd: een onderling verbonden netwerk van bestaande en nieuw te ontwikkelen natuurgebieden.

Het plan kreeg ook instemming vanuit de landbouwsector, omdat het duidelijkheid gaf over de natuurclaim en daarmee ook de landbouw de ruimte gaf om in het gebied buiten de EHS, het zogenoemde ‘witte gebied’, verder te moderniseren (Kuindersma *et al.*, in prep.). Het scheidingsconcept dat ten grondslag lag aan het Natuurbeleidsplan wordt daarom wel gezien als een belangrijke verklaring voor het beleidsmatige succes van de EHS (Feddes, 2012). Vergroting van natuurgebieden bleek echter niet de heilige graal, omdat de milieudruk op de gebieden te groot bleef. Om dit probleem aan te pakken werd het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in het leven geroepen, een aanpak waarmee men zowel stikstofgevoelige natuurgebieden wilde beschermen als ruimte voor economische ontwikkeling wilde creëren. In het voorjaar van 2019 heeft de Raad van State echter vastgesteld dat het PAS niet langer gebruikt mag worden als toestemmingsbasis voor activiteiten die stikstof uitstoten.

Focus op ecologische doelen creëert afstand tot samenleving

Het Nederlandse natuurbeleid staat niet op zichzelf, maar is ingebed in internationale conventies en verdragen, waarvan sommigen minder en anderen een meer verplichtend karakter hebben. Met name de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn hebben een sterk verplichtend karakter en veel invloed op hoe het Nederlandse natuurbeleid in de praktijk vorm krijgt. Beide richtlijnen verplichten de EU-lidstaten om te voorkomen dat de staat van instandhouding van met name genoemde zeer kritische planten- en diersoorten en habitattypen achteruitgaat. Bovendien verplichten de richtlijnen de lidstaten om Natura 2000-gebieden aan te wijzen, te beschermen en te beheren ten dienste van de te beschermen soorten en habitattypen.

Het oorspronkelijke idee achter bescherming van zeer kritische planten- en diersoorten en habitattypen is dat deze als het ware fungeren als ‘indicatoren’ voor gezonde ecosystemen. Minder kritische natuurwaarden en diensten die de natuur voortbrengt liften mee. De focus in de uitvoeringspraktijk is echter afgedreven van systeemherstel naar lokaal behoud van kritische soorten en habitattypen en op technische maatregelen. Deze focus bevorderde de professionalisering en formalisering van natuurbescherming (Buijs *et al.*, 2017), maar had ook tot gevolg dat natuurbescherming een steeds meer door ecologen bepaald discours werd en steeds verder los kwam te staan van de burgers waarmee het aanvankelijk begon (Matthijssen, 2018). Hoewel de steun van burgers voor natuurbehoud niet verdween (zie Buijs *et al.*, 2017), maakte het wel dat, zoals de Rijksnatuurvisie het verwoordt: “de bescherming van soorten en habitats voor veel mensen enigszins op afstand is komen te staan” (EZ, 2014). Hier en daar ontstond zelfs rond-

uit weerstand en verzet tegen het als technocratisch bestempelde natuurbeleid (Buijs, 2009; Beunen et al., 2013; Buijs et al., 2014; Buijs et al., 2017; Matthijssen, 2018; Matthijssen et al., 2019). Een recent voorbeeld is de maatschappelijke discussie over het kappen van bossen voor behoud van de Nederlandse heide, terwijl bos juist nodig is voor CO₂-vastlegging.

Op naar een nieuwe praktijk?

In de Rijksnatuurvisie wordt met nadruk gewezen op het belang van de samenleving (burgers en bedrijven) bij natuur (EZ, 2014). De Rijksnatuurvisie past daarmee in de internationale aandacht voor natuur als kapitaal en voor de nuttige (ecosysteem)diensten die de natuur voortbrengt. De motivering voor natuurbehoud is hiermee weer verbreed van ‘natuur om de natuur’ naar het nut van natuur voor bijvoorbeeld toerisme of het voorkomen van klimaatverandering (zie o.a. Mace, 2014; Jones-Walters & Čivić, 2013). Ondanks diverse pogingen om de band tussen samenleving en natuur te versterken, blijkt in de praktijk van de natuurbescherming het door ecologen bepaalde discours, met zijn focus op de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (de vroegere EHS), te blijven domineren (Buijs et al., 2017; Kuindersma et al., in prep.; PBL & WUR, 2017). Natuurlijk zijn er ontwikkelingen als natuurinclusieve landbouw, initiatieven van burgers om natuur te ontwikkelen, bedrijven die inzetten op vergroening van hun locatie of productie. De omvang en impact hiervan blijven vooralsnog echter beperkt (PBL, 2018).

De gegroeide praktijk om op de ene plek natuur te beschermen en op de andere plek ruimte te geven aan functies als landbouw, infrastructuur, bedrijvigheid of wonen, maakt dat drukfactoren als landgebruik en habitatvernietiging in de natuurgebieden zelf weliswaar

kunnen worden aangepakt, maar dat de achterliggende oorzaken, die hun oorsprong veelal buiten de natuurgebieden hebben, buiten schot blijven (Palomo et al., 2014). Activiteiten buiten de natuurgebieden hoeven in de huidige praktijk slechts ten dele - zoals via milieuwetgeving - rekening te houden met de eisen die natuurbescherming stelt. Omdat generieke milieunormen niet één op één zijn afgestemd met natuurdoelen, blijft de milieudruk op de Nederlandse natuurgebieden structureel te hoog om de doelen te realiseren (PBL, 2018). In de natuurgebieden is daardoor intensief beheer nodig om de effecten van wat daarbuiten gebeurt teniet te doen. Er zijn zorgen over de houdbaarheid van dit intensieve beheer op de langere termijn (PBL, 2018): zowel de ecologische (zoals het uitputten van de zaadbank door herhaaldelijk plaggen), als de praktische (betaalbaarheid), maatschappelijke (draagvlak voor maatregelen als bomkap) en beleidsmatige houdbaarheid (PAS-problematiek).

Nadat in de eerste evaluatie van het Natuurpact was vastgesteld dat met het voorgenomen beleid maximaal 65% van de doelen gerealiseerd zou kunnen worden (PBL & WUR, 2017), kwam de vraag op wat er gedaan zou moeten worden om het doelbereik te vergroten. Bij het beantwoorden van die vraag wordt snel gedacht aan een intensivering van het bestaande beleid, bijvoorbeeld door een verdere vergroting van het NNN. Het is echter de vraag of zo'n intensivering een oplossing biedt. Want hoeveel groter zou het areaal natuur moeten worden? Gaat dat in de richting van een half earth (Wilson, 2016)? In hoeverre gaan minder kritische natuurwaarden en ecosystemendiensten als CO₂-vastlegging hierop meeliften? En wat zijn de maatschappelijke consequenties van zo'n aanpak? Deze vragen gaan we proberen in de NVK 2020 te beantwoorden.

Tegelijkertijd willen we in de NVK 2020 ook een alternatief perspectief verkennen dat meer aansluit bij de door het IPBES bepleitte fundamentele transitie naar een duurzame samenleving. Bij dat perspectief (Living in harmony with nature) gaat het erom de samenleving over de gehele linie meer in overeenstemming te brengen met natuurlijke processen en de grenzen van natuurlijke systemen. Verschillende auteurs zien een dergelijk sociaal-ecologisch perspectief als een logische vervolgstap in de evolutie van de natuurbescherming (zie o.a. Mace, 2014; Palomo *et al.*, 2014; Kremen & Merenlender, 2018; Folke *et al.*, 2016). Het is ook een strategie om natuurlijke én sociaal-maatschappelijke systemen op de lange termijn minder kwetsbaar en veerkrachtiger te maken. Een van de uitdagingen voor de Natuurverkenning 2020 is om dergelijke concepten te vertalen naar kennis voor de praktijk van de Nederlandse samenleving. Daarbij zullen we ook zeker kijken naar actuele maatschappelijke ontwikkelingen, zoals rondom het Deltaplan Biodiversiteitsherstel, natuurinclusieve landbouw of de inzet van *nature based solutions* in de stad en in het waterbeheer.

Summary

Nature conservation in the Netherlands; up to new practices?

Joep Dirx, Bas Breman, Petra van Egmond, Arjen van Hinsberg & Rogier Pouwels

Nature Outlook, nature conservation policy, biodiversity, economy

In its latest report IPBES concludes that transformative changes are needed to stop biodiversity loss as the existing policies and practices to protect nature in design-

Hoe ziet Nederland er uit als we daadwerkelijk invulling zouden geven aan een dergelijk perspectief? En wat betekent dat dan concreet voor allerlei activiteiten, sectoren en ook voor het natuurbeleid? Waar, op welke schaal en onder welke randvoorwaarden, kunnen dergelijke ontwikkelingen in de praktijk tot wasdom komen? Waar schuurt het met bestaand beleid? En wat kan de meerwaarde zijn voor natuur en biodiversiteit? Ook dit soort vragen zal onderdeel uitmaken van de NVK 2020 en uiteindelijk hopelijk bijdragen aan een wenkend perspectief voor de toekomst van het natuurbeleid. Wie met ons mee wil denken is van harte welkom om aan te sluiten bij de dialoog die we in 2020 willen starten.

nated areas does insufficiently address the underlying causes of damage to biodiversity.

Also in The Netherlands recent research and evaluations of existing nature policy show that nature conservation goals cannot be achieved through the protection of nature reserves alone. In the Nature Outlook 2020 we aim to explore what transitions might be possible in the Dutch practices and what potential they offer for nature protection.

Literatuur

- R., K. Van Assche & M. Duineveld, 2013.** Performing failure in conservation policy: the implementation of European Union directives in the Netherlands. *Land Use Policy* 31: 280-288.
- Born, R.J.G., B. Arts, J. Admiraal *et al.*, 2018.** The missing pillar: Eudemonic values in the justification of nature conservation. *Journal of Environmental Planning and Management* 61: 841-856.
- Buijs, A., T. Matthijssen & B. Arts, 2014.** "The man, the administration and the counter-discourse": An analysis of the sudden turn in Dutch nature conservation policy. *Land Use Policy* 38: 676-684.
- Buijs, A.E., 2009.** Public Natures: Social representations of nature and local practices. Wageningen. PhD-thesis Wageningen University.
- Buijs, A.E., B.H.M. Elands & C.S.A. van Koppen, 2017.** Vijftienvijftig jaar burgerbetrokkenheid in het natuurbeleid. Analyse van beleidsdiscoursen en publiek draagvlak. Wageningen. Wageningen University & Research. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOT-technical report 103.
- Büscher, B., R. Fletcher, D. Brockington *et al.*, 2017.** Half-Earth or Whole Earth? Radical ideas for conservation, and their implications. *Oryx* 51: 407-410.
- CBS, PBL, RIVM & WUR, 2018a.** Boerenlandvogels, 1990-2017 (indicator 1479, versie 10, 21 september 2018). www.clo.nl. Den Haag, Bilthoven en Wageningen. Centraal Bureau voor de Statistiek, Planbureau voor de Leefomgeving, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en Wageningen University & Research.
- CBS, PBL, RIVM & WUR, 2018b.** Trends in kwaliteit van natuur, 1990 - 2017 (indicator 2052, versie 07, 3 september 2018). www.clo.nl. Den Haag, Bilthoven en Wageningen. Centraal Bureau voor de Statistiek, Planbureau voor de Leefomgeving, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en Wageningen University & Research.
- Dearing, J.A., R. Wang, K. Zhang *et al.*, 2014.** Safe and just operating spaces for regional social-ecological systems. *Global environmental change* 28: 227-238.
- Dekker, J.N.M., 2002.** Dynamiek in de nederlandse natuurbescherming. Utrecht. PhD-thesis Universiteit van Utrecht.
- Dirkx, J., 2015.** Weinig verdriet bij afscheid rijkslandschapsbeleid. *Landschap* 32: 189-193.
- EZ, 2014.** Natuurlijk verder. Rijksnatuurvisie 2014. Den Haag. Ministerie van Economische Zaken.
- Faber, A., 2018.** De gemaakte planeet. Leven in het Antropoceen. Amsterdam. Amsterdam University Press.
- Feddes, F., 2012.** De ecologische hoofdstructuur voorbij. In: Feddes, Y. (ed.). Voorbij de EHS. Koers voor het nieuwe natuurbeleid. Den Haag. College van Rijksadviseurs.
- Folke, C., R. Biggs, A.V. Norström *et al.*, 2016.** Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. *Ecology and Society* 21(3): 41.
- Gorter, H.P., 1986.** Ruimte voor natuur. 80 jaar bezig voor de natuur van de toekomst. 's-Graveland. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland.
- Häyhä, T., P.L. Luca, D.P. Van Vuuren *et al.*, 2016.** From planetary boundaries to national fair shares of the global safe operating space - How can scales be bridged? *Global Environmental Change* 40: 60-72.
- IPBES, 2019.** Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Paris.
- Janssen, J., N. Pieterse & L. van den Broek, 2007.** Nationale landschappen en beleidsdilemma's in de praktijk. Rotterdam/Den Haag. NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau.
- Jones-Walters, L. & K. Čivič, 2013.** European protected areas: Past, present and future. *Journal for Nature Conservation* 21: 122-124.
- Jongman, R.H.G., 1995.** Nature conservation planning in Europe: developing ecological networks. *Landscape and Urban Planning* 32: 169-183.
- Kremen, C. & A.M. Merenlender, 2018.** Landscapes that work for biodiversity and people. *Science* 362. doi.org/10.1126/science.aau6020.
- Kuindersma, W., M. Pleijte & E. De Wit, in prep.** Het Nederlandse natuurrangement: slachtoffer van het eigen succes? De ontwikkeling van een beleidsarrangement in relatie tot de landbouw, waterveiligheid en de recreatie (1975 -2018). Wageningen. Wageningen University & Research. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu.
- Latour, B., 2017.** Oog in oog met Gaia. Acht lezingen over het nieuwe klimaatregime. Amsterdam. Octavo.
- LNV, 1990.** Natuurbeleidsplan. Regeringsbeslissing. Den Haag. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

MacArthur, R.H. & E.O. Wilson, 1967. The theory of island biogeografie. Princeton. Princeton University Press.

Mace, G.M., 2014. Whose conservation? Changes in the perception and goals of nature conservation require a solid scientific basis. *Science* 345: 1558-1560.

Mace, G.M., M. Barrett, N.D. Burgess *et al.*, 2018. Aiming higher to bend the curve of biodiversity loss. *Nature Sustainability* 1: 448-451.

Martin, J.-L., V. Maris & D.S. Simberloff, 2016. The need to respect nature and its limits challenges society and conservation science. *PNAS* 113: 6105-6112.

Matthijssen, T.J.M., 2018. Active citizenship in green space governance. Wageningen. PhD thesis Wageningen University.

Matthijssen, T.J.M., B.C. Breman & T.M. Stevens, 2019. Het online debat over de Oostvaardersplassen. De invloed van sociale media op natuurbeheer. *Landschap* 36: 5-37.

Palomo, I., C. Montes, B. Martín-López *et al.*, 2014. Incorporating the social-ecological approach in protected areas in the Anthropocene. *Bioscience* 64: 181-191.

PBL, 2018. Balans van de leefomgeving 2018. Nederland duurzaam vernieuwen. Den Haag. Planbureau voor de Leefomgeving. PBL-publicatienummer 3160.

PBL & WUR, 2017. Lerende evaluatie van het Natuurpact. Naar nieuwe verbindingen tussen natuur, beleid en samenleving. Den Haag. Planbureau voor de leefomgeving. PBL-publicatienummer 1769.

Raworth, K., 2017. Doughnut economics. Seven ways to think like a 21st-century economist. White River Junction, Vermont. Chelsea Green Publishing.

Saris, F., 2007. Een eeuw vogels beschermen. Zeist. KNNV Uitgeverij.

Van der Sluis, T., 2017. Europe: the paradox of landscape change. A case-study based contribution to the understanding of landscape transitions. Wageningen. PhD Thesis Wageningen University.

Van der Windt, H.J., 1995. En dan: wat is natuur nog in dit land? Natuurbescherming in Nederland 1880-1990. Amsterdam/Meppel. Boom.

Van Dorp, D. & P.F.M. Opdam, 1987. Effects of patch size, isolation and regional abundance on forest bird communities. *Landscape ecology* 1: 59-73.

Wilson, E.O., 2016. Half-Earth: Our planets fight for life. London. Liveright Publishing.

Woestenburg, M. & J.A. Klijn, 2011. Wisselend getij. Natuur en Landschapsbeleid in heden en verleden. Wageningen. Wageningen University & Research. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu. WOt-paper 6, april 2011.